

⑪ 実用新案公報 (Y2)

昭54-22537

⑫Int. Cl.²

B 65. B 61 / 20

識別記号

⑬日本分類

134 A 34

庁内整理番号

7123-3E

⑭公告

昭和54年(1979)8月6日

(全3頁)

1

⑮コンベア上の函内への説明書等紙片の挿入装置

⑯実 願 昭49-130144

⑰出 願 昭49(1974)10月28日

公 開 昭51-56365

⑱昭51(1976)5月1日

⑲考 案 者 水上一雄

金沢市笠井町3の2の32

⑳出 願 人 渋谷工業株式会社

金沢市武蔵町17の8

㉑代 理 人 弁理士 山崎宗秋

㉒引用文献

実 公 昭47-33184

特 公 昭31-565

㉓実用新案登録請求の範囲

周面に吸着面を形成した回転ローラ、該回転ローラの上に配設され、その回転と同期して該回転ローラに対し進退動する紙片保持マガジン、上記回転ローラの吸着面に穿設した空気送排孔、および該空気送排孔を、上記紙片保持マガジンとの対応回転角度位置において真空引管路に、コンベア上の函との対応回転角度位置において空気の吐出管路に、それぞれ連通させる弁機構を備え、上記回転ローラは上記紙片保持マガジンが回転ローラに接近したとき該マガジンの保持紙片をその吸着面に吸着支持することを特徴とするコンベア上の函内への説明書等紙片の挿入装置。

考案の詳細な説明

本考案は、包装機等のコンベア上において、搬送される函内へ説明書等紙片を連続的に挿入する装置に関する。

従来、包装用の函等に説明書等の紙片を挿入するのは、ほとんどすべてコンベア上での作業員の手作業によっていた。本考案の目的は、この函内への説明書等紙片の挿入作業を自動化し、もって省力化および作業能率の向上を図ることにあり、

2

回転ローラに形成した吸着面に、該回転ローラに対してその回転と同期して進退動する、説明書等紙片のマガジンから一枚ずつ紙片を分離して吸着させると共に、回転ローラの吸着面が函との対応位置に回転して来たとき、吸着面への真空引をカットし逆に空気を噴出させることにより、函内へ紙片を挿入するようにしたものである。

以下、図示実施例につき本考案を説明すると、第1図において、1は函2を搬送するコンベアであつて、該コンベア1の真上には、空気の送排管を兼ねる固定軸3および該固定軸3に回転自在に支持され、図の矢印方向に回転する回転ローラ4が配設されている。回転ローラ4には、その周面の対向する二ヶ所に表面を鏡面仕上げした隆起せる吸着面4Aが形成されており、吸着面4Aには固定軸3に向う多数の空気送排孔5が穿設されている。回転ローラ4の上方には、支持アーム6に固定された紙片保持マガジン7が位置している。紙片保持マガジン7は、爪9により説明書等の紙片8を保持するものであつて、爪9は最下面の紙片8に下方からの吸引力が加わつたとき、その紙片だけが離脱するような形状、位置に設けられている。支持アーム6の図の左端は、固定梁10上に支持され、一方、右端は、図の矢印方向に回転する円板11の周面一部に枢着されている。したがつて、円板11の回転と共に、紙片保持マガジン7は上下に昇降運動し、かつその下降端では回転ローラ4に極めて接近するが、これと干渉することはない。また、回転ローラ4の回転と紙片保持マガジン7の昇降は、回転ローラ4の吸着面4Aがマガジン7下部に回転して来たときマガジン7が下降しているように同期させるものであつて本実施例では、回転ローラ4の一回転に対し、円板11が二回転する。

次に、回転ローラ4の吸着面4Aへ空気を送排する弁機構を第2図について説明すると、固定軸3の内部は真空引管路12となつており、その周

3

面には、回転ローラ4の吸着面4Aが紙片保持マガジン7の直下に回転して来た後略180°の間空気送排孔5を真空引管路12と連通させる長孔13が形成されている。また、真空引管路12の内部には、空気の吐出管14が挿入され、この吐出管14は、孔15により、吸着面4Aが下方に向いたときだけ吸着面4Aの空気送排孔5と連通する。なお、真空引管路12および吐出管14への空気の送排管路の具体的構成は周知であるからこの図示を省略する。

以上のような構成に係る本装置は、固定軸9の真空引管路12および吐出管14へ空気を送排し、回転ローラ4と円板11とを前述のように同期回転させ、かつコンベア1により適当な速度、間隔で函2を搬送することにより、自動的に函2内に説明書等の紙片8が挿入される。すなわち、紙片保持マガジン7の直下に回転して来た回転ローラ4の吸着面4Aは、その空気送排孔5が長孔13を介し真空引管路12と連通しているから、吸着可能状態にあり、しかも紙片保持マガジン7は、吸着面4Aと極めて接近する位置に下降して来ているから、その爪9から最下前の紙片8が離脱して吸着面4Aに吸着される。その後長孔13の角度範囲に対応した角度、回転ローラ4が回転し、次に吸着面4Aの空気送排孔5が孔15を介し空気の吐出管14と連通すると、今度は吸着面4Aより空気が吐出することとなるから、紙片8は吸着面4Aへの吸着が解かれて落下する。したがって、コンベア1上の函2内へ紙片8が挿入される

4

のである。以上の説明から明らかなように、コンベア1の移動速度は、回転ローラ4の吸着面4Aの周速と等しいことが望ましく、かつ函2の搬送間隔は、吸着面4Aが下方に向く度に、一つの函2が吸着面4A下部に来るように定める。

以上の実施例では、紙片保持マガジン7を、円板11の回転運動により揺動させつつ昇降させるようにしたが、第1図左端の支持アーム6も、右端と同様に円板の一部に枢着して紙片保持マガジン7を回転させつつ昇降させ、又は純粹な上下運動だけの昇降を紙片保持マガジン7に与えてもよい。また、回転ローラ4の吸着面4Aの数は、紙片8の長さ、函2の送り間隔等に応じ、適宜定めるものであることは勿論である。

以上述べた通り、本考案装置は、吸着部を有して回転する回転ローラ、該回転ローラに対し同期して進退動する紙片保持マガジンおよび吸着面の空気送排孔へ空気を送排する弁機構により、紙片保持マガジンに支持された紙片を一枚ずつ連続的にコンベア上の函内へ挿入できるものであるから省力化、作業能率の向上等を図ることができる。

図面の簡単な説明

第1図は、本考案装置の実施例を示す斜視図、第2図は、弁機構の一例を示す回転ローラの縦断面図である。

1……コンベア、2……函、4……回転ローラ、4A……吸着面、5……空気送排孔、7……紙片保持マガジン、8……紙片、12……真空引管路、14……吐出管。

